



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND  
  
DEUTSCHES  
PATENTAMT

(20) Offenlegungsschrift  
(10) DE 196 44 035 A 1

(51) Int. Cl. 6:  
G 07 C 11/00  
H 04 B 1/59  
A 63 C 11/00

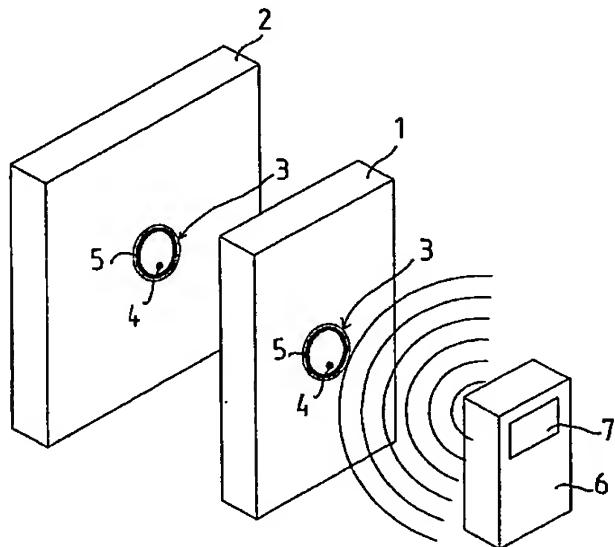
(21) Aktenzeichen: 196 44 035.1  
(22) Anmeldetag: 31. 10. 96  
(23) Offenlegungstag: 7. 5. 98

(71) Anmelder:  
Sentronic Gesellschaft für elektronisch-technische  
Entwicklungen mbH, 72516 Scheer, DE  
  
(74) Vertreter:  
Zipse & Habersack, 76530 Baden-Baden

(72) Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

- (54) Vorrichtung zur Identifikation beweglicher Sportgeräte, insbesondere Ski, Schneegleiter, Snowboards, Surfbretter o. dgl.  
(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Identifikation beweglicher Sportgeräte, insbesondere Ski, Schneegleiter, Snowboards, Surfbretter o. dgl. Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, daß im Sportgerät (1, 2) ein passiver Transponder (3) angeordnet ist, der beliebige Informationen enthält, die mittels eines außerhalb des Sportgerätes vorgesehenen oder mit diesem in Verbindung gebrachten Detektors und Anzeigegerätes (6) lesbar sind.



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Identifikation beweglicher Sportgeräte, insbesondere Ski, Schneegleiter, Snowboards, Surfboards und dgl.

Eine Identifikation der genannten Geräte war bisher nur in der Weise möglich, daß bei der fabrikatorischen Herstellung beispielsweise eine Seriennummer in das entsprechende Gerät eingeprägt wurde. Die Identifikation des Gerätes war daher sehr beschränkt, denn mit einer eingeprägten Nummer konnten keine weiteren Informationen verbunden werden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die geeignet ist, dem Hersteller und/oder Vertreiber von Sportgeräten die Möglichkeit zu geben, eine vollständige Identifikation eines jedes einzelnen Gerätes an beliebigen Orten durchführen zu können. Hierbei kann es sich entweder um eine Nummer oder direkt um Produktionsdaten bzw. Eigentümerdaten handeln.

Die Lösung der gestellten Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch eine Vorrichtung nach Anspruch 1. Mit dieser Vorrichtung ist es möglich, Produktionsdaten, wie Hersteller- und stückspezifische Angaben, z. B. Serie, Fabrikationsnummer, Verbindungsparameter (bezüglich Temperaturen, Drücke, Werkstückvariationen), schnell zu ermitteln.

Ferner können sich Eigentümerdaten, die sich auf den Käufer beziehen, bis zu einem gewissen Grad dessen persönliche Daten, z. B. Kaufdatum, Ort des Kaufes und den Händler, beziehen.

Nach einer besonderen Ausführungsform gemäß der Erfindung besteht die Vorrichtung nach Anspruch 2 darin, daß der Transponder eine fabrikatorisch eingeprägte Identifikationsnummer enthält und in das Sportgerät integriert ist und mittels außerhalb vorgesehener Detektoren und Anzeigegeräte gelesen werden kann. Der Identifikationsträger kann direkt vom Hersteller in das Sportgerät integriert werden und ohne Beschädigung gelesen werden.

Gemäß Anspruch 3 kann der Transponder durch einen Halbleiterchip mit nicht flüchtigem Speicher realisiert werden, der von außen mit einem externen Schreibgerät beschreibbar oder mit einem Detektor und einem Anzeigegerät lesbar ist. Der Halbleiterchip ist zu diesem Zweck mit einer Spule verbunden, so daß über extern eingestrahlte Energie die Darstellung der Identifikationsnummer bzw. der erhaltenen Daten und ggf. die Änderung bzw. Erweiterung dieser Daten möglich ist.

Gemäß Anspruch 4 kann die Assemblierung beider Komponenten in ein Leiterplattenmaterial (FR4) eingebettet sein, das höhere Belastungen im Bereich Druck, Temperatur und mechanische Beanspruchung, vor allem in bezug auf den Chip, zuläßt. Zweckmäßigerweise wird der Transponder so in das Gerät eingearbeitet, daß er von außen nicht erkennbar ist.

Bei Verwendung eines Detektors als Lesegerät kann dieser aus einer in einer Matte angeordneten Spule bestehen, die mit einem Anzeigegerät verbunden ist. Die Matte kann beispielsweise am Eingang eines Skilifts in den Schnee eingelegt werden, wobei die Spule mit einer elektrischen Leitung mit dem Anzeigegerät im Bereich des Eingangs verbunden ist.

Das Schreib-/Lesegerät kann auch im Bereich eines Fabrikationsbandes in der Fabrik angeordnet sein, über welches das Sportgerät mit dem eingesetzten Transponder läuft.

Der Hersteller kann mit der Vorrichtung gemäß der Erfindung einen nicht beschreibbaren Transponder mit seiner Identifikationsnummer erfassen und diese mit den Produktionsdaten auf einer Datenbank ablegen. Bei einem beschreib-

baren Transponder können Produktionsdaten während des Fertigungsprozesses auch sukzessive geschrieben werden, wobei das fertige Produkt dann alle gewünschten Daten enthält.

5 Ferner kann der Vertreiber von Sportgeräten die Kundendaten des Erwerbers bei Geräten, die mit nicht beschreibbaren Transpondern ausgestattet sind, ebenfalls mit der ausgewählten Identifikationsnummer in einer Datenbank ablegen. Bei beschreibbaren Ausführungen des Transponders werden 10 die Kundendaten direkt in den Speicher geschrieben.

Die Vorrichtung gemäß der Erfindung weist auch den großen Vorteil auf, daß den hohen Diebstahlraten auf diesem Marktsegment entgegengewirkt werden kann. So können mobile Lesegeräte, z. B. für die Pistenpolizei, ausgebildet 15 werden, mit denen vor Hütten abgestellte Ski und Snowboards abgescannt werden können.

Nur-Lesegeräte sind beweglich oder fest installiert möglich. Beide Typen sind bei Unternehmen, die Wartungsarbeiten, z. B. Kantenschleifen, Wachsen, Bindung einstellen

20 usw., durchführen, denkbar. Fest installierte Lesegeräte können beispielsweise bei den Liftbetreibern in Form von Matten eingesetzt werden, die der Benutzer zwangsläufig in Leseposition passieren muß. Als gestohlen gemeldete Sportgeräte können so leicht erkannt und identifiziert werden. 25 Fest installierte Leseeinrichtungen können über Medien, wie BTX oder Internet, laufend aktualisiert werden. Mobile oder fest installierte Leseeinrichtungen ohne Zugang zum öffentlichen Telefonnetz werden in regelmäßigen Zeitabständen über geeignete Schnittstellen (z. B. Computer, Taschensatzt) auf den neuesten Stand gebracht.

Anhand der Zeichnungen soll an prinzipiellen Darstellungen die Vorrichtung gemäß der Erfindung näher erläutert werden.

In den Zeichnungen zeigt

35 Fig. 1 eine prinzipielle Darstellung der Vorrichtung gemäß der Erfindung an einem Snowboard bzw. an einem Ski,

Fig. 2 zeigt in prinzipieller Darstellung die Vorrichtung gemäß der Erfindung in Verbindung mit einem Lifteingang an einer Skipiste,

40 Fig. 3 zeigt ebenfalls in prinzipieller Darstellung die Möglichkeit einer Anordnung des Schreib- und Lesegerätes bei der fabrikatorischen Herstellung.

Wie sich aus Fig. 1 ergibt, ist in einem Teilausschnitt eines Skis 1 bzw. eines Snowboards 2 in ihrer Oberfläche jeweils ein Transponder 3 angeordnet, der aus einem Chip 4 mit einer diesen umgebenden Spule 5 besteht. Der Chip 4 kann einen nicht flüchtigen Speicher zur Speicherung der genannten Identifikationsdaten enthalten. Diese Daten können entweder fest in einen nicht beschreibbaren Transponder eingegeben werden, oder es ist möglich, diese Daten in einen beschreibbaren Transponder einzulesen. Dies kann durch von einem Anzeigegerät 6 ausgestrahlte elektrische Energie in Impulsform erfolgen. Durch die Aktivierung des Transponders kann gleichzeitig oder zu einem späteren Zeitpunkt ein Ablesen der im Speicher des Transponders gespeicherten Informationen erfolgen, die dann in einem Display 7 angezeigt werden können.

In Fig. 2 ist eine Matte 8 dargestellt, in der eine Spule 9 untergebracht ist, die über elektrische Leitungen 10 mit einem Anzeigegerät 11 verbunden ist, das sich am Lifteingang bzw. an einer Liftschanke 12 befindet. Beim Überfahren des im Ski 1 vorgeschenen Transponders 3 der Spule 9 wird entsprechend dem zuvor dargestellten Vorgang eine Anzeige der gewünschten Daten im Anzeigegerät 11 erfolgen.

In Fig. 3 ist prinzipiell dargestellt, wie in einer Fabrikationshalle 13 im Bereich eines Transportbandes 14 ein Schreib-/Lesegerät 15 angeordnet ist. Über dieses Schreib-/Lesegerät 15 laufen dann die einzelnen Skier oder Snowbo-

ards mit ihren entsprechenden Transpondern 3. Mit dieser Vorrichtung kann dann der Hersteller bequem die Produktionsdaten im Produkt ablegen und diese Informationen zu jedem späteren Zeitpunkt zurückgewinnen.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Identifikation beweglicher Sportgeräte, insbesondere Ski, Schneegleiter, Snowboards, Surfboarde od. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß im Sportgerät (1, 2) ein passiver Transponder (3) angeordnet ist, der beliebige Informationen enthält, die mittels eines außerhalb des Sportgerätes vorgesehenen oder mit diesem in Verbindung gebrachten Detektors und Anzeigegerätes (6) lesbar sind. 10
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Transponder (3) eine fabrikatorisch eingeprägte Identifikationsnummer enthält und mit einer Spule 5 in das Sportgerät integriert ist und mittels außerhalb angeordneter Detektoren und Anzeigegeräten gelesen werden kann. 20
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Transponder (3) ein mit einer Spule (5) versehener Halbleiterchip (4) mit einem nicht flüchtigen Speicher ist, der von außen mit einer von einem Anzeigegerät ausgesendeten, extern eingestrahlten Energie beschreib- und/oder lesbar ist. 25
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Assemblierung von Halbleiterchip (4) und Spule (5) in Leiterplattenmaterial (FR4) eingebettet ist, das höhere Belastungen zuläßt. 30
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Detektor als Lesematte (8) mit einer eingearbeiteten Spule (9) ausgebildet ist, die über eine elektrische Verbindung (10) mit einem Anzeigegerät (11) z. B. an einem Lifteingang (12) verbunden ist. 35
6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Schreib-/Lesegerät (15) im Bereich eines Fabrikationsbandes (14) in einer Fabrik (13) angeordnet ist, über welches das Sportgerät mit eingesetztem Transponder läuft. 40

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

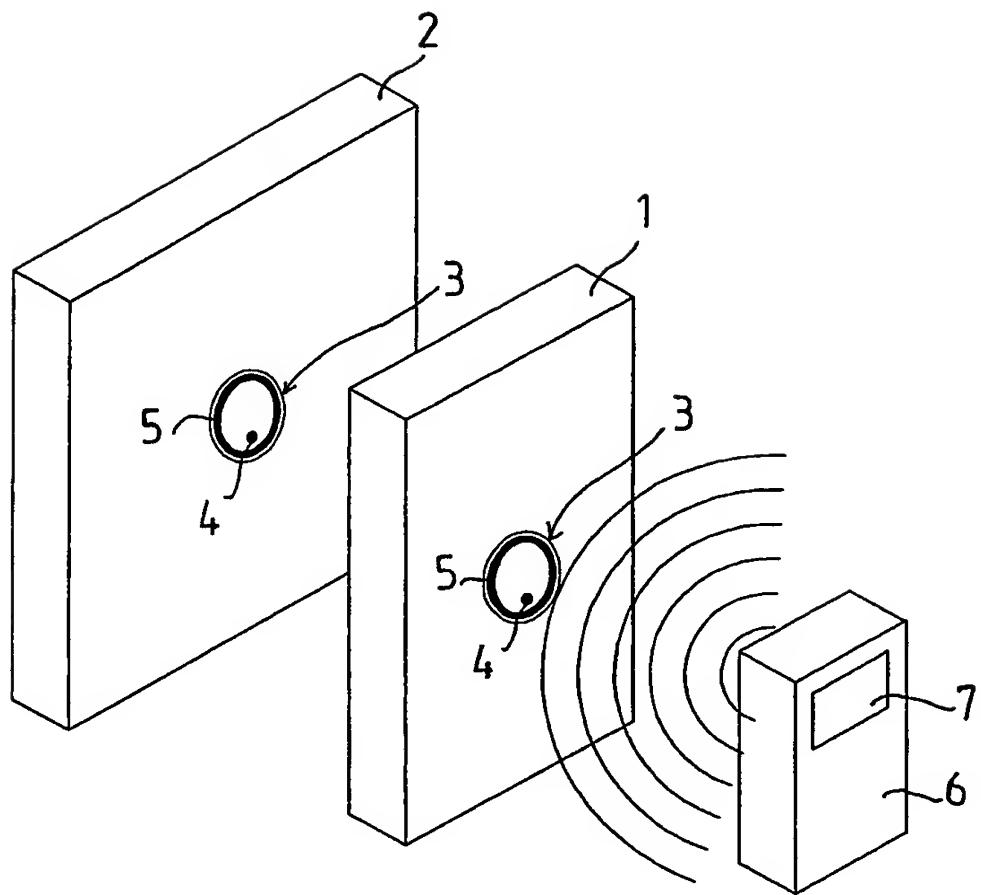


Fig. 1

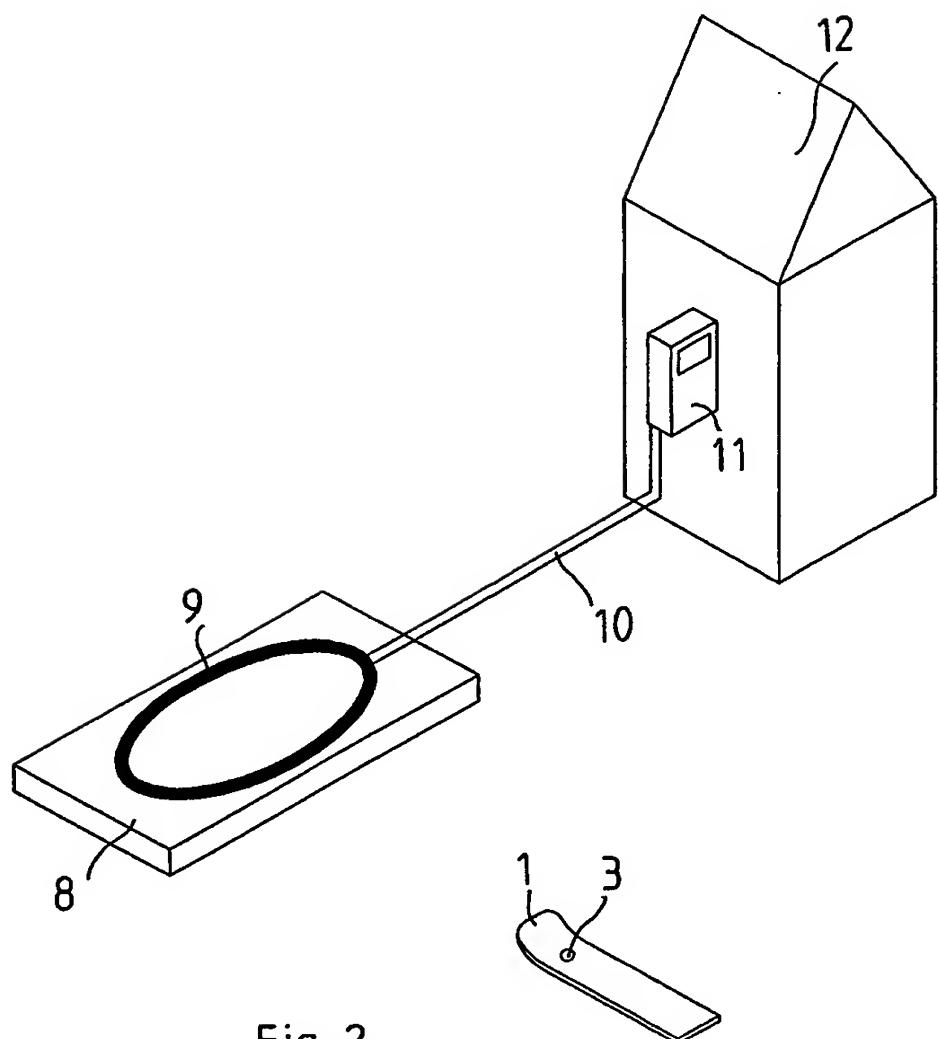


Fig. 2

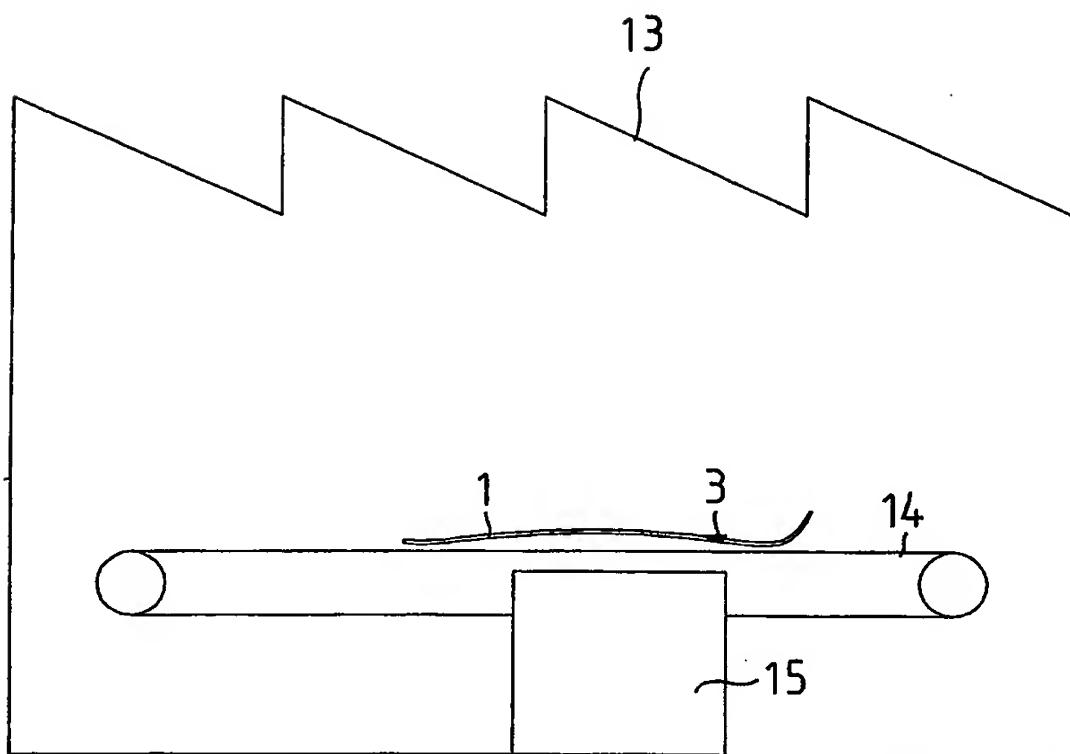


Fig. 3